

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-196376

(43)Date of publication of application : 15.07.1994

(51)Int.Cl. H01G 13/00
H01G 9/02
H01G 9/04
H01G 9/04

(21)Application number : 04-357085

(71)Applicant : NIPPON CHEMICON CORP

(22)Date of filing : 22.12.1992

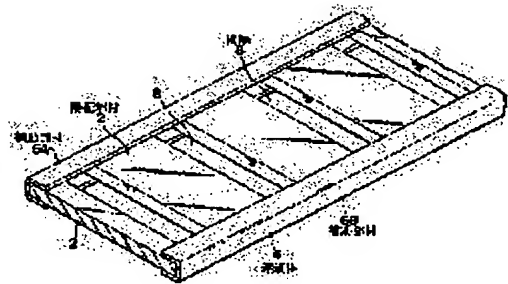
(72)Inventor : KUBONAI TATSURO

(54) TREATMENT METHOD OF ANODE MEMBER

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a treatment method, of an anode member, wherein a continuous treatment can be executed by a method wherein the anode member formed as a small piece is attached to a flexible and belt-shaped auxiliary member, a chain body holding a plurality of anode members at arbitray intervals by the auxiliary member is formed and a treatment required to form a capacitor element is executed to the anode members.

CONSTITUTION: Auxiliary members 6A, 6B which make individual anode members 2 as a chain body 4 are used. For example, an aluminum foil which is flexible and belt-shaped can be used for the auxiliary members 6A, 6B. The individual members 6A, 6B are fixed in a shape surrounding the surface and the back on edge sides as well as the edge sides of the individual anode members 2. When they are fixed, a connecting means such as a cold welding means, an ultrasonic welding means or the like can be used and a conductive adhesive or an insulating adhesive can be used according to a situation. In addition, as the mounting state of the individual anode members 2, an arbitray interval 8 is set. Thereby, various kinds of treatments such as an etching treatment, a formation treatment and the like can be executed continuously.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 02.12.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 06.11.2001

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-196376

(43) 公開日 平成6年(1994)7月15日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 G 13/00	3 7 1 F	9174-5E		
9/02	3 2 1	9375-5E		
9/04	3 0 1	9375-5E		
	3 0 4	9375-5E		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平4-357085

(22) 出願日 平成4年(1992)12月22日

(71) 出願人 000228578

日本ケミコン株式会社

東京都青梅市東青梅1丁目167番地の1

(72) 発明者 久保内 達郎

東京都青梅市東青梅一丁目167番地の1

日本ケミコン株式会社内

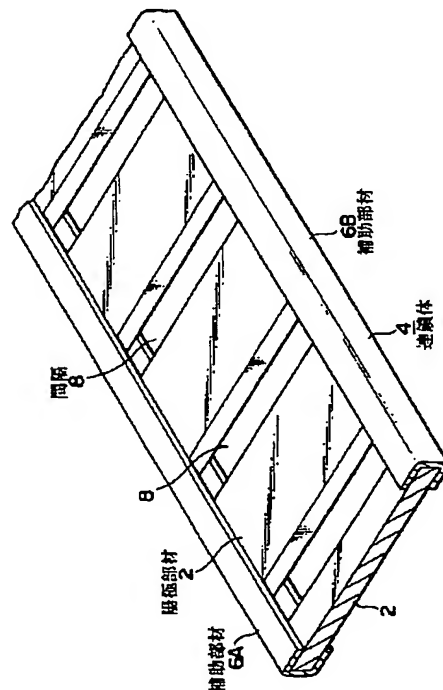
(74) 代理人 弁理士 畝本 正一

(54) 【発明の名称】 陽極部材の処理方法

(57) 【要約】

【目的】 連続化処理を可能にした陽極部材の処理方法を提供する。

【構成】 小片を成す陽極部材(2)を柔軟性を持ちかつ帯状を成す補助部材(6A、6B)に取り付け、この補助部材を以て複数の前記陽極部材を任意の間隔(8)で保持した連鎖体とすることにより、前記陽極部材にコンデンサ素子の形成に必要な処理を施す。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 小片を成す陽極部材を柔軟性を持ちかつ帯状を成す補助部材に取り付け、この補助部材を以て複数の前記陽極部材を任意の間隔で保持した連鎖体とすることにより、前記陽極部材にコンデンサ素子の形成に必要な処理を施すことを特徴とする陽極部材の処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、固体電解コンデンサに用いられる陽極部材の処理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 一般に、固体電解コンデンサには、アルミニウム等からなる陽極部材にエッチングで拡面化処理を施し、その表面に電解処理によって誘電体層を形成し、この誘電体層の上面に有機半導体層を成長させて固体電解質層を形成したコンデンサ素子が用いられる。

【0003】 従来、陽極部材には、比較的厚い板状材が用いられており、このような板状材では、容量増大のためのエッチング処理、酸化皮膜層の形成のための化成処理、さらには、固体電解質層の形成処理等はパッチ処理で行われている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、箔部材を用いた連続処理には板厚に制限があり、上限は100 μ m程度とされている。これ以上の板厚では、フープ材として必要な機械的な柔軟性を失い、ローラによる搬送が困難な素材を損傷するおそれがあるからである。ローラの直径を大きくすれば、或る程度の柔軟性の欠如は補えるものの、それには限度がある。したがって、固体電解コンデンサの陽極部材の化成処理では、通常、適当な大きさに切断し、パッチ処理を基本としている。このため、連続処理による従来の電解コンデンサの製造コストに比較すると、コスト高になる傾向がある。また、パッチ処理は、製造条件の変動を生じやすく、製品の不揃いが発生し易いという傾向もある。

【0005】 そこで、本発明は、連続化処理を可能にした陽極部材の処理方法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明の陽極部材の処理方法は、小片を成す陽極部材(2)を柔軟性を持ちかつ帯状を成す補助部材(6A、6B)に取り付け、この補助部材を以て複数の前記陽極部材を任意の間隔(8)で保持した連鎖体とすることにより、前記陽極部材にコンデンサ素子の形成に必要な処理を施すことを特徴とする。

【0007】

【作用】 小片を成す陽極部材は柔軟性を持ちかつ帯状を成す補助部材を以て連鎖体とされる。この連鎖体は、補助部材の連続性及び柔軟性を以て容易に湾曲可能であるため、フープ材と同様な連続的な搬送性を備えている。

したがって、このように連鎖体とされた陽極部材は、従来の箔と同様に、コンデンサ素子に必要な処理をローラを用いて搬送しながら連続処理することができる。

【0008】

【実施例】 以下、本発明を図面に示した実施例を参照して詳細に説明する。

【0009】 図1及び図2は、本発明の陽極部材の処理方法の実施例を示している。複数の陽極部材2は、固体電解コンデンサに用いられるコンデンサ素子を形成するための基礎素材である。即ち、各陽極部材2は、アルミニウム、タンタル、ニオブ等の皮膜形成金属で形成され、この実施例では、長方形に形成されている。この処理方法において、各陽極部材2の形状は、円形、正方形等、画一的な形状であれば、どのような形状でもよい。

【0010】 各陽極部材2を連鎖体4とするための補助部材6A、6Bが用いられている。補助部材6A、6Bには、柔軟性を持ちかつ帯状を成す、例えば、アルミニウム箔を用いることができる。各補助部材6A、6Bは、各陽極部材2の端面側の表裏面及び端面側に包囲する形態で固定され、この固定には冷間溶接、超音波溶接等の接続手段を用いることができ、場合によっては導電性接着剤や絶縁性接着剤を用いることも可能である。

【0011】 また、各陽極部材2の取付け状態は、任意の間隔8を設けてある。このような間隔8を設けることは、処理液等の回り込み等の便宜もさることながら、補助部材6A、6Bの柔軟性を損なうことなく、フープ材と同様の柔軟性を得るための手段である。

【0012】 そして、このような連鎖体4は、図2に示すように、ローラ10、12、14、16、18・・・に懸け回されて移送され、ローラ12は処理タンク20に設置されて処理液22に浸漬されている。コンデンサ素子の形成では、第1にエッチング処理、第2に洗浄処理、第2に化成処理、第3に洗浄など各種処理、乾燥処理、更には固体電解質層の形成処理等の各種処理がある。エッチング工程を想定すれば、処理液22はエッチング液であり、化成処理を想定すれば、処理液22は化成処理のための処理溶液である。

【0013】 連鎖体4は、補助部材6A、6Bによって充分な柔軟性を持つ連続体であるから、各ローラ10～18に矢印a、b、c、c、d、eに示す方向の回転力を付与するものとすれば、矢印Aの方向へフープ材と同様に搬送することができ、処理タンク20で必要な処理を連続的にこなすことができる。

【0014】 しかも、処理液中の浸漬処理や乾燥処理では、連鎖体4に間隔8を設けてあるため、処理液22の流通及び乾燥空気の通過が可能であるから、間隔8の設定が柔軟性の確保だけでなく、化学処理や乾燥処理の迅速化にも寄与する。

【0015】 そして、このような連続処理は、従来のフ

3

4

ープ材の処理設備を兼用できるので、処理設備の軽減化にも寄与することになる。

【0016】なお、実施例では、補助部材6A、6Bを陽極部材2の表裏面側にC字形に取り付けてあり、このようにすれば、連鎖体4の機械的な強度を高める上で有益であるが、柔軟性を持ち機械的な強度が充分な素材を補助部材6A、6Bに用いた場合には、陽極部材2の一面部側に取り付けてもよく、また、陽極部材2と同様の幅を持つ帯状材を成す単一の補助部材を用いて、その上に陽極部材2を特定の間隔で固定するようにしてもよく、実施例と同様の効果が期待できる。

【0017】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、小片を成す陽極部材を補助部材を用いて連鎖体とし、従

来のフープ材と同様の搬送形態で連続処理を実現したので、コンデンサ素子に必要なエッチング処理、化成処理等の各種処理を連続化処理とすることができ、固体電解コンデンサの製造コストの低減化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

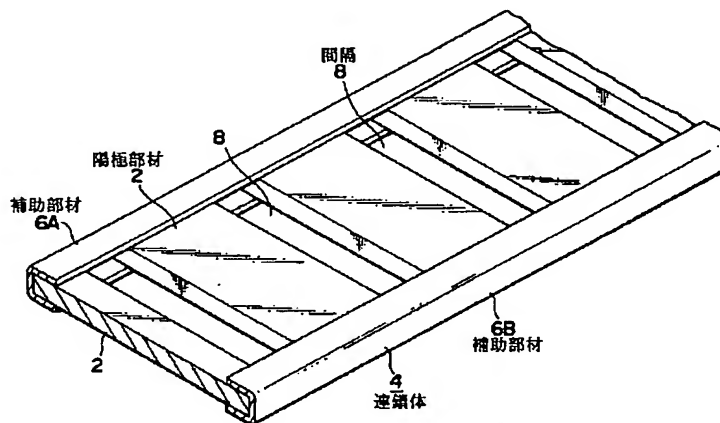
【図1】本発明の陽極部材の処理方法の一実施例を示す斜視図である。

【図2】本発明の陽極部材の処理方法の一実施例を示す図である。

【符号の説明】

- 2 陽極部材
- 4 連鎖体
- 6A、6B 補助部材
- 8 間隔

【図1】



【図2】

